

PROGRESSION EN DECOUVERTE DU MONDE/SCIENCES EXPERIMENTALES ET TECHNOLOGIE

Programmes scolaires 2008

Découverte du monde		Sciences expérimentales et technologie		
CP	CE1	CE2	CM1	CM2
		LE CIEL ET LA TERRE		
			<p>Lumières et ombres</p> <ul style="list-style-type: none"> - Savoir expliquer la variation de la forme de l'ombre d'un objet en fonction de la distance source lumineuse / objet et de la position de la source lumineuse. - Mobiliser ses connaissances sur <i>Lumières et ombres</i> pour expliquer et comprendre le phénomène d'alternance du jour et de la nuit. <p>Le mouvement de la Terre (et des planètes) autour du soleil</p> <ul style="list-style-type: none"> - Repérer et comprendre le mouvement apparent du soleil au cours d'une journée et son évolution au cours de l'année. - Connaître le sens et la durée de rotation de la Terre sur elle-même. - Savoir interpréter le mouvement apparent du Soleil par une modélisation. - Connaître la contribution de Copernic et Galilée à l'évolution des idées en astronomie. <p>Vocabulaire : solstice, équinoxe, sens et axe de rotation, inclinaison, points cardinaux.</p> <p>Volcans et séismes, les risques pour les sociétés humaines</p> <ul style="list-style-type: none"> - Décrire une éruption volcanique terrestre en utilisant un vocabulaire adapté. - Connaître le phénomène des tremblements de terre. <p>Vocabulaire : volcan, éruption, projection, cône volcanique, magma, lave, cratère, cendres, tremblement de terre.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifier les risques que représentent les séismes, les tsunamis et les éruptions volcaniques pour la population, notamment en lien avec les événements 	

			<p>naturels se produisant au cours de l'année scolaire.</p> <p>Vocabulaire : croûte terrestre, séisme, échelle de Richter, sismographe.</p> <p>- Mobiliser ses connaissances sur les risques sismiques et volcaniques pour faire le lien avec la prévention des risques majeurs, notamment à propos des événements naturels se produisant au cours de l'année scolaire</p>	
		ENERGIE		
			<p>Exemples simples de sources d'énergie</p> <p>- Identifier diverses sources d'énergie utilisées dans le cadre de l'école ou à proximité.</p> <p>- Savoir que l'utilisation d'une source d'énergie est nécessaire pour chauffer, éclairer, mettre en mouvement.</p> <p>- Utiliser un dispositif permettant de mettre en évidence la transformation de l'énergie.</p> <p>Vocabulaire : source d'énergie, électricité, chaleur, mouvement, consommation, transport, transformation.</p> <p>- Connaître différentes énergies, leur source et savoir que certaines sont épuisables.</p> <p>- Classer les énergies selon qu'elles soient ou non renouvelables.</p> <p>- Identifier la conversion d'énergie dans une centrale électrique.</p> <p>- Connaître les différents modes de production et de transformation d'énergie électrique en France.</p> <p>- Connaître des exemples de transport de l'énergie sur les lieux de consommation.</p> <p>Vocabulaire : énergie fossile, renouvelable, uranium, charbon, pétrole, gaz, hydraulique, éolienne, solaire, nucléaire, thermique, géothermique, conduite, ligne électrique, centrale.</p>	
CHANGEMENT D'ETAT DE LA MATIERE : SOLIDE ET LIQUIDE		LA MATIERE		
<p>Manipuler des solides et des liquides et repérer ce qui permet de les distinguer.</p>	<p>Identifier quelques ressemblances et quelques différences entre plusieurs solides, entre plusieurs liquides.</p>	<p>Etats et changements d'état</p> <p>- Connaître les trois états physiques de l'eau. Savoir que d'autres matières changent d'état. Mettre en évidence les caractéristiques de</p>		<p>Les déchets : réduire, réutiliser, recycler</p> <p>Environnement et développement durable</p>

<p>Observer la fusion et la solidification de l'eau. Savoir que l'eau, sous forme liquide et sous forme de glace, est une même substance. Utiliser des thermomètres pour mesurer la température de l'eau placée dans diverses conditions.</p>	<p>Identifier les facteurs de fusion et de solidification de l'eau. Connaître les états liquide et solide de l'eau dans la nature et en relation avec certains phénomènes météorologiques observés (formation de glace, neige, grêle, brouillard). Savoir que certaines substances peuvent passer de l'état solide à l'état liquide et inversement.</p>	<p>différents états physiques observés. - Isoler des paramètres intervenant dans l'évaporation (température, surface libre, ventilation...).</p> <p>Vocabulaire : état physique, matière, solide, liquide, gazeux, ébullition, évaporation, vapeur, condensation, fusion, solidification, glace.</p> <p>- Savoir que les changements d'état de l'eau se font à température fixe (0°C et 100°C sous la pression atmosphérique normale). - Découvrir qu'une masse d'eau solide occupe un volume plus important que la même masse d'eau liquide.</p> <p>Vocabulaire : vaporisation, liquéfaction, fusion, solidification.</p> <p>Le trajet de l'eau dans la nature - Connaître et représenter le trajet de l'eau dans la nature (cycle de l'eau). - Identifier les changements d'état de l'eau et leurs conséquences dans le cycle.</p> <p>Vocabulaire : cycle de l'eau, perméable, imperméable, infiltration, nappe phréatique, ruissellement, cours d'eau, évaporation, condensation, précipitations.</p> <p>- Mobiliser ses connaissances sur le cycle de l'eau pour faire le lien avec la prévention des risques majeurs, ici les inondations.</p> <p>L'eau, une ressource, le maintien de sa qualité pour ses utilisations - Connaître le trajet de l'eau domestique de sa provenance à l'utilisateur. - Différencier eau trouble, limpide, pure, potable. Connaître des méthodes de traitement permettant d'obtenir de l'eau potable.</p> <p>Vocabulaire : potable, pure, limpide, décantation, filtration, réseau d'eau, station d'épuration, traitement, domestique, eaux usées, canalisations.</p>	<p>L'air et les pollutions de l'air - Identifier par l'expérimentation des propriétés qui confèrent à l'air un caractère matériel. - Caractériser diverses formes de pollution de l'air. --Identifier différentes sources de pollution de l'air.</p> <p>Vocabulaire : matière, gaz, compressible, résistant, pesant, vent, pollution, qualité de l'air, poussière.</p> <p>Mélanges et solutions - Distinguer deux types de mélanges : homogènes et hétérogènes. - Apprendre à séparer les constituants des mélanges par l'expérimentation. - Identifier les procédés permettant de séparer les constituants des mélanges homogènes et hétérogènes. - Connaître quelques caractéristiques des mélanges homogènes (conservation de la masse, saturation).</p> <p>Vocabulaire : mélange, miscible, solution, soluble, dissolution, saturation, homogène, hétérogène, suspension, décantation, filtration.</p>
---	---	--	--

LES CARACTERISTIQUES DU VIVANT		L'UNITE ET LA DIVERSITE DU VIVANT		
<p>Découvrir ce qui caractérise le vivant (naître, se nourrir, grandir, se reproduire, mourir) pour quelques animaux</p> <p>Prendre conscience des besoins vitaux de quelques végétaux.</p> <p>Observer le développement de quelques végétaux, de la graine au fruit à travers la pratique de plantations.</p>	<p>Connaître le cycle de la vie des êtres vivants : naissance, croissance, reproduction, fin de vie</p> <p>Identifier quelques régimes alimentaires d'espèces animales (végétarien, carnivore, omnivore).</p>	<p>Présentation de l'unité du vivant</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifier les différentes caractéristiques du vivant (s'alimenter, se reproduire...). - Découvrir que les êtres vivants ont une organisation et des fonctions semblables. <p>Vocabulaire : vivant et non vivant, reproduction, alimentation, respiration, cycle de vie (naissance, croissance, maturité, vieillissement, mort), espèce.</p>		<p>Présentation de la biodiversité</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rechercher des différences et des ressemblances entre espèces vivantes (présence de vertèbres, nombre de membres, présence de poils, présence de plumes...). - Proposer des tris en fonction des différentes caractéristiques mises en évidence, justifier ses choix. <p>Vocabulaire : biodiversité, animaux, végétaux. Le vocabulaire est enrichi selon les critères retenus par les élèves (mammifère, ovipare, zoophage, phytophage, terrestre, aquatique...).</p>
		LE FONCTIONNEMENT DU VIVANT		
		<p>Les stades du développement d'un être vivant (végétal et animal)</p> <p>En privilégiant la pratique de plantations et d'élevages :</p> <ul style="list-style-type: none"> - construire le cycle de vie naturel d'un végétal (de la graine à la plante, de la fleur au fruit, du fruit à la graine) ; - construire le cycle de vie d'un animal, étude de deux cas : croissance continue / croissance discontinue (un animal à métamorphose). <p>Vocabulaire : germination, fleur, graine, fruit, croissance, métamorphose, œuf, larve, adulte.</p>		<p>Les modes de reproduction des êtres vivants</p> <ul style="list-style-type: none"> - Distinguer les formes de reproduction végétale sexuée et asexuée. Pour la forme asexuée, identifier les organes responsables (tige, feuille, racine) et découvrir quelques techniques (marcottage, bouturage). - Connaître la principale caractéristique de la reproduction animale : reproduction sexuée (procréation). - Faire des comparaisons entre les types ovipare et vivipare. <p>Vocabulaire : reproduction sexuée, reproduction asexuée, mode de développement, ovipare, vivipare.</p>
INTERACTIONS DES ETRES VIVANTS ET LEUR ENVIRONNEMENT				
<p>À partir d'un milieu proche (cour de l'école, jardin, forêt, mare...) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ identifier quelques êtres vivants qui le peuplent ; ◦ observer quelques relations alimentaires entre êtres vivants. 	<p>Identifier et classer différentes relations alimentaires (un végétal mangé par un animal, un animal mangé par un autre animal).</p> <p>Prendre conscience que les animaux dépendent des plantes pour se nourrir.</p>			

LE FONCTIONNEMENT DU CORPS HUMAIN ET LA SANTE

Hygiène et santé

L'alimentation

- Connaître les actions bénéfiques ou nocives de nos comportements alimentaires.
- Connaître les différentes catégories d'aliments, leur origine et comprendre l'importance de la variété alimentaire dans les repas.

Vocabulaire : familles d'aliments (eau, fruits et légumes, produits laitiers, céréales et dérivés, viande-poisson-œuf, matières grasses, produits sucrés), besoins énergétiques.

Le sommeil

- Connaître les besoins en sommeil pour soi et pour les autres (notamment la variabilité selon l'âge).

- Prendre conscience des conséquences du manque de sommeil.

Vocabulaire : veille, sommeil, réveil.

Le sport

- Prendre conscience des effets positifs d'une pratique physique régulière.
- Rendre compte pour soi de ces effets sur l'organisme (sensation de bien-être, santé, développement physique...).

Vocabulaire : activité physique, santé, bien-être, fatigue, récupération.

Les mouvements corporels

Approcher les rôles des os, des muscles et des tendons dans la production des mouvements élémentaires au niveau des articulations.

Concevoir des modélisations de mouvements de flexion / extension, schématiser, représenter l'amplitude.

Vocabulaire : flexion, extension, os, muscle, tendon, articulation.

Reproduction de l'Homme et éducation à la sexualité

- Connaître le mode de reproduction des humains, le situer par rapport aux modes de reproduction déjà étudiés.
- Connaître les rôles respectifs des deux sexes dans le processus de reproduction : fécondation, gestation.

- Prendre conscience des données essentielles du développement sexuel à la puberté.

Vocabulaire : reproduction, sexué, accouplement, fécondation, organes reproducteurs, spermatozoïdes, testicules, ovule, ovaires, œuf, embryon, fœtus, gestation, grossesse, accouchement, puberté.

Apprendre à porter secours¹ (APS)

Réinvestir les connaissances acquises sur le fonctionnement du corps humain et la santé pour :

- comprendre les mesures de prévention ;
- mettre en œuvre une protection adaptée ;
- analyser une situation pour alerter efficacement (apprécier l'état de conscience, la présence de la respiration...) ;
- connaître et exécuter les gestes de premiers secours.

MAQUETTES ELEMENTAIRES ET CIRCUITS ELECTRIQUES SIMPLES		LES OBJETS TECHNIQUES	
<p>Utiliser quelques objets techniques simples (une lampe de poche...) et identifier leur fonction.</p> <p>Réaliser une maquette ou un circuit électrique permettant d'assurer des fonctions simples (trouver la direction du vent, équilibrer deux objets suspendus, éclairer).</p>	<p>Utiliser quelques objets techniques et identifier leur fonction.</p> <p>Savoir qu'il existe de nombreux objets utilisant l'électricité et les classer selon la source d'énergie utilisée.</p> <p>Réaliser des maquettes utilisant différents dispositifs (suspension, pivot, poulie, treuil...).</p> <p>Réaliser quelques circuits électriques simples utilisant des lampes ou de petits moteurs.</p>	<p>Règles de sécurité, dangers de l'électricité</p> <ul style="list-style-type: none"> - Avoir des notions sur la sécurité dans l'usage de l'électricité au quotidien et savoir que le passage de l'électricité dans le corps humain présente des dangers qui peuvent être mortels. - Distinguer l'électricité de la pile et celle délivrée par le secteur. <p>Circuits électriques alimentés par des piles</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analyser le fonctionnement de différents objets techniques de la vie quotidienne (lampes de poche, jouets à pile...). - Effectuer une première distinction entre conducteurs et isolants électriques. Le détecteur de courant sera ici une lampe adaptée à une pile usuelle. - Réaliser des montages ou objets techniques comprenant des composants divers (vibreurs, moteurs, ampoules...). - Construire une première représentation de la notion de circuit électrique : savoir qu'un circuit est constitué d'une pile avec entre ses deux bornes une chaîne continue et fermée de composants et de conducteurs. - Savoir que si cette chaîne est rompue, les composants ne fonctionnent plus. <p>Vocabulaire : circuit électrique, lampe, interrupteur, conducteur, isolant, pile, bornes.</p>	<p>Objets mécaniques, transmission de mouvements</p> <ul style="list-style-type: none"> - Concevoir et expérimenter un dispositif technique pour soulever ou déplacer un objet. <p>Vocabulaire : poulie, courroie, transmission. Le vocabulaire est à adapter selon le dispositif produit.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analyser et comparer le fonctionnement de différents objets techniques de la vie quotidienne dans lesquels un mouvement est transmis ou transformé. Identifier ces transformations et ces transmissions. - Connaître des dispositifs de transmission du mouvement. - Connaître des dispositifs de transformation du mouvement. <p>Vocabulaire : transformation, rotation, translation, engrenage, roue dentée.</p>

RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT		LE DEVELOPPEMENT DURABLE		
<p>Savoir que respecter les êtres vivants passe par le respect de l'environnement dans lequel ils vivent.</p>	<p>Être sensibilisé aux déchets produits au cours d'une journée, à l'école, à la maison.</p> <p>Être sensibilisé à l'importance de l'eau et à la nécessité de l'économiser.</p>	<p>L'eau : une ressource</p> <ul style="list-style-type: none"> - Connaître les modalités de traitement de l'eau et de maintien de sa qualité dans le réseau de distribution. - Identifier des actions de contrôle et de limitation de la consommation d'eau. <p>Vocabulaire : traitement, station d'épuration.</p>		<p>L'air et les pollutions de l'air</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mobiliser ses connaissances dans les différents domaines et disciplines et rechercher des solutions alternatives pour agir sur la pollution de l'air. <p>Vocabulaire : réchauffement climatique, effet de serre.</p>

PROGRESSION EN DECOUVERTE DU MONDE/SCIENCES EXPERIMENTALES ET TECHNOLOGIE

Programmes scolaires 2008

Découverte du monde		Sciences expérimentales et technologie		
CP	CE1	CE2	CM1	CM2
		LE CIEL ET LA TERRE		
			Lumières et ombres Le mouvement de la Terre (et des planètes) autour du soleil Volcans et séismes, les risques pour les sociétés humaines	
		ENERGIE		
			Exemples simples de sources d'énergie	
CHANGEMENT D'ETAT DE LA MATIERE : SOLIDE ET LIQUIDE		LA MATIERE		
solides et liquides la fusion et la solidification de l'eau.	ressemblances et différences entre plusieurs solides, entre plusieurs liquides. facteurs de fusion et de solidification de l'eau.	Etats et changements d'état de l'eau Le trajet de l'eau dans la nature L'eau, une ressource, le maintien de sa qualité pour ses utilisations		Les déchets : réduire, réutiliser, recycler L'air et les pollutions de l'air Mélanges et solutions

LES CARACTERISTIQUES DU VIVANT		L'UNITE ET LA DIVERSITE DU VIVANT		
Découvrir ce qui caractérise le vivant	le cycle de la vie des êtres vivants	Présentation de l'unité du vivant		Présentation de la biodiversité
besoins vitaux de quelques végétaux.	régimes alimentaires d'espèces animales			
développement de quelques végétaux				
		LE FONCTIONNEMENT DU VIVANT		
		Les stades du développement d'un être vivant (végétal et animal)		Les modes de reproduction des êtres vivants
INTERACTIONS DES ETRES VIVANTS ET LEUR ENVIRONNEMENT				
Observation d'un milieu proche	Identifier et classer différentes relations alimentaires			
		LE FONCTIONNEMENT DU CORPS HUMAIN ET LA SANTE		
		Hygiène et santé L'alimentation Le sommeil Le sport Les mouvements corporels tendon, articulation.		Reproduction de l'Homme et éducation à la sexualité Apprendre à porter secours1 (APS)
Utiliser quelques objets techniques simples	Utiliser quelques objets techniques et identifier leur fonction.	Règles de sécurité, dangers de l'électricité	Objets mécaniques, transmission de mouvements	
Réaliser une maquette ou un circuit électrique	l'électricité maquettes circuits électriques	Circuits électriques alimentés par des piles		
respect de l'environnement	Être sensibilisé aux déchets l'eau	L'eau : une ressource		L'air et les pollutions de l'air

